EFEKTIFITAS STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI

TESIS

Disusun oleh:

SYAMSUL ARIFIN
NIM. 201610530211019

DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
September 2020

EFEKTIFITAS STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI

TESIS

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat Gelar S-2
Program Studi Magister Pendidikan Matematika

Disusun oleh :

SYAMSUL ARIFIN
NIM. 201610530211019

DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
September 2020

EFEKTIFITAS STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI

Diajukan oleh :

SYAMSUL ARIFIN
201610530211019

Telah disetujui
Pada hari/tanggal, **Kamis / 24 September 2020**

Pembimbing Utama

Dr. Dwi Priyo Utomo.

Pembimbing Pendamping

Dr. Moh. Mahfud Effendi

Direktur
Program Pascasarjana

Prof. Dr. H. Khusnul An'am, Ph.D

Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Matematika

Dr. Dwi Priyo Utomo.

T E S I S

Dipersiapkan dan disusun oleh :

SYAMSUL ARIFIN
201610530211019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, Kamis / 24 September 2020
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua	:	**Dr. Dwi Priyo Utomo**
Sekretaris	:	**Dr. Moh. Mahfud Effendi**
Penguji I	:	**Prof. Dr. Yus Mochamad Cholily**
Penguji II	:	**Dr. Siti Inganah**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : **SYAMSUL ARIFIN**

NIM : **201610530211019**

Program Studi : **Magister Pendidikan Matematika**

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **EFEKTIFITAS STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 24 September 2020

Yang menyatakan,

METERAI TEMPEL

9CCDDAHF572533

6000

ENAM RIBU RUPIAH

SYAMSUL ARIFIN

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang dengan judul "EFEKTIFITAS STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI" Tesis ini disusun untuk menyelesaikan S2 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan tesis ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Dwi Priyo Utomo selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. M. Mahfud Effendi selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penyusunan tesis ini;
2. Kepala sekolah dan guru SMA Nurul Jadid yang telah mendukung peneliti untuk menempuh pendidikan S-2.
3. Kepada Keluarga besarku semua khususnya Alm. Bapak dan Ibu serta Istri Robi'atus Sholihah dan Anakku Malika Hawla Humaira Arif yang selalu mendukung setiap saat. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala pengorbanan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari tesis ini sangat sederhana dan banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi sempurnanya tesis ini. Akhirnya besar harapan kami agar tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Malang, 24 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL viii
ABSTRAK ix
A. LATAR BELAKANG 1
B. KAJIAN PUSTAKA 3
1. Pembelajaran Matematika 3
2. Pembelajaran Efektif 4
3. Problem Based Learning 4
4. Kemampuan Pemecahan Masalah 7
5. Unit Kegiatan Belajar Mandiri 8
C. METODE PENELITIAN 10
1. Jenis Penelitian 10
2. Subjek Penelitian 10
3. Lokasi dan Waktu Penelitian 10
4. Teknik Pengumpulan Data 10
5. Instrumen Penelitian 10
6. Prosedur Pengumpulan Data 11
7. Metode Analisis Data 12
D. HASIL DAN PEMBAHASAN 16
1. Hasil Penelitian 16
2. Pembahasan 22
E. KESIMPULAN DAN SARAN 23
1. Kesimpulan 23
2. Saran 23
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 27

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Langkah-langkah *Problem Based Learning* 6
Tabel 2.2. Langkah – langkah pemecahan masalah matematika 8
Tabel 3.1 Lembar Angket Respon Siswa Terhadap UKBM pada pembelajaran matematika..... 13
Tabel 3.2 rubrik penilaian respon siswa..... 14
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis Siswa..... 15
Tabel 3.4 Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ... 15
Tabel 4.1.Persentase Angket Respon Siswa terhadap penggunaan UKBM pada pembelajaran matematika 21

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

EFEKTIFITAS STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA BERBANTUAN UNIT KEGIATAN BELAJAR MANDIRI

Syamsul Arifin
4r13f27@gmail.com

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd (NIDN : 0026026201)
Dr. H. Mohammad Mahfud Effendi, MM (NIDN : 0716076701)
Magister Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Malang
Malang, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk Efektifitas Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa berbantuan Unit Kegiatan Belajar Mandiri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian ini adalah deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Nurul Jadid Paiton Probolinggo pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 30 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dengan 4 komponen yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan UKBM pada pembelajaran matematika efektif digunakan. Dari 3 indikator efektif menunjukkan bahwa UKBM baik digunakan pada pembelajaran matematika. Respon siswa terhadap penggunaan UKBM pada pembelajaran matematika sebesar 88,33%, sedangkan hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran sebesar 3,40 masuk pada kategori aktif. kemampuan pemecahan masalah setelah pembelajaran matematika dengan Strategi Problem Based Learning berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 diperoleh secara keseluruhan rata- rata skor pemecahan masalah siswa adalah 55 yaitu pada kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan Strategi Problem Based Learning berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 kemampuan masalah siswa cukup baik.

Kata Kunci : *Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah, Unit Kegiatan Belajar Mandiri*

PROBLEM BASED LEARNING STRATEGY EFFECTIVENESS ON STUDENT PROBLEM SOLVING ABILITY ASSISTED BY INDEPENDENT LEARNING ACTIVITY UNIT (UKBM)

Syamsul Arifin
4r13f27@gmail.com

Dr. Dwi Priyo Utomo, M.Pd (NIDN : 0026026201)
Dr. H. Mohammad Mahfud Effendi, MM (NIDN : 0716076701)
Masters in Mathematics Education, University of Muhammadiyah Malang
Malang, East Java, Indonesia

ABSTRACT

The purpose of this study is to the effectiveness of Problem Based Learning on the Problem Solving Ability of Students assisted by the Independent Learning Activity Unit. This research uses a qualitative approach and this type of research is descriptive. The subjects in this study were students of class X SMA Nurul Jadid Paiton Probolinggo in the odd semester of the 2020/2021 school year, totaling 30 students. Data collection methods used in this study were tests and questionnaires. This research data analysis using qualitative analysis with 4 components, namely data collection, data reduction, data presentation and conclusion. The results showed that the use of UKBM in mathematics learning was effective. Of the 3 effective indicators, it shows that UKBM is good for learning mathematics. Student response to the use of UKBM in mathematics learning was 88.33%, while the results of observations of student activity in learning were 3.40 in the active category. Problem solving skills after learning mathematics with the Problem Based Learning Strategy assisted by UKBM for class X MIPA 3 students obtained overall the average score of student problem solving is 55, which is in the sufficient category. This shows that learning using the Problem Based Learning Strategy with the assistance of UKBM for class X MIPA 3 students is quite good.

Keywords: problem based learning, problem solving ability, independent learning activity unit

A. LATAR BELAKANG

Pembelajaran di indonesia saat ini menggunakan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013, dimana pada intinya pembelajaran diharapkan mampu menciptakan siswa menjadi lebih aktif yaitu dengan pendekatan Saintific. Begitu juga pada pembelajaran matematika, diharapkan dengan 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan masalah, Mengasosiasi, Menyimpulkan) siswa mampu merepresentasikan dan memecahkan masalah dengan baik (Migran, 2012). Model pembelajaran berbasis masalah sangat disarankan dalam kurikulum 2013 karena mampu mengarahkan siswa untuk menggali informasi berdasarkan pengalaman dan berorientasi pada masalah. Model pembelajaran berbasis masalah yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika adalah *Problem Based Learning*

Problem Based Learning menjadi model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan awal pembelajaran menyajikan masalah nyata kemudian dipecahkan melalui penyelidikan (Ngalimun, 2013). Karakteristik *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (2010) yaitu menuntut siswa aktif dalam pembelajaran (aktif berpikir, berkomunikasi, mengumpulkan data, dan menyimpulkan), aktivitas pembelajaran ditujukan untuk menyelesaikan masalah, dan pemecahan masalah dituntut menggunakan pendekatan ilmiah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan bagian yang penting dalam matematika. Kemampuan pemecahan masalah perlu dimiliki siswa agar mereka dapat menggunakannya secara luwes baik untuk belajar matematika lebih lanjut, maupun untuk menghadapi masalah lain. dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika, telah banyak upaya dilakukan untuk memperbaiki aspek-aspek yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran, evaluasi, juga terhadap kualifikasi guru. hal tersebut menjadi tugas dan tanggung jawab semua unsur-unsur pendidikan termasuk guru (Mulia, 2010: 4)

Pemerintah terus berupaya mengembangkan sistem pendidikan yang ada, salah satunya dengan adanya pemberlakuan Sistem Kredit Semester (SKS) pada Sekolah Menengah Atas dengan tujuan untuk meningkatkan Mutu

Pendidikan (Muhlis,2017b). Sebagaimana tertuang dalam Pasal 12 ayat 1 Undang-undang nomer 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Permendikbud, 2003).

Penyelenggaraan Sistem Kredit Semester tahun 2010 pada Bab III yang beberapa diantaranya menyatakan bahwa SMA/MA kategori standar dapat melaksanakan SKS, SMA/MA kategori mandiri dan bertaraf internasional wajib melaksanakan SKS (BSNP, 2010). Pada proses pembelajaran dengan sistem SKS, setiap gurunya diwajibkan membuat Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM).

UKBM merupakan suatu pelajaran kecil yang disusun secara berurutan dari yang mudah sampai yang sukar. UKBM sebagai perangkat belajar bagi peserta didik untuk mencapai kompetensi pengetahuan dan ketrampilan (Kemendikbud, 2017). Dari setiap kelas nantinya akan terbentuk kelas berdasarkan tingkatan kemampuan siswa (multilevel class), karena setiap siswa akan selesai dalam waktu yang berbeda-beda dalam menyelesaikan UKBM.

Banyak penelitian yang telah dilakukan terkait keefektifan model *Problem Based Learning*. Penelitian Nasir (2016) menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Sejalan dengan penelitian oleh Ruchaedi dan Baehaki (2016) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Terlihat dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah meningkat lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika secara konvensional.

Berdasarkan uraian diatas peneliti mengambil judul penelitian "Efektifitas Strategi *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berbantuan Unit Kegiatan Belajar Mandiri.".

Pada penelitian ini ada beberapa rumusan masalah yang diajukan diantaranya adalah sebagai berikut : 1) bagaimana pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning* berbantuan Unit Kegiatan Belajar mandiri pada Siswa? 2) bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning* berbantuan Unit Kegiatan Belajar mandiri?

Tujuan penelitian ini berdasar pada rumusan masalah diatas, diantaranya adalah sebagai berikut : 1) menganalisis pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning* berbantuan Unit Kegiatan Belajar mandiri pada Siswa? 2) menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran matematika dengan *Problem Based Learning* berbantuan Unit Kegiatan Belajar mandiri?

B. KAJIAN PUSTAKA

1. Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya yang berlangsung kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri seseorang tersebut baik perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya. Beberapa pengertian belajar, yaitu : 1) belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan; 2) belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan, dan penilian terhadap atau mengenai sikap dan nilai- nilai. Pengetahuan, dan kecakapan dasar dalam berbagai dasar yang terdapat dalam berbagai bidang studi, dalam berbagai aspek kehidupan, atau pengalaman yang terorganisasi (Sukinah, 2012).

Banyak pengertian matematika baik secara umum maupun secara khusus, bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya dedukti, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Matematika adalah kunci ke arah peluang-peluang keberhasilan. Bagi seorang siswa, keberhasilan mempelajarinya akan membuka pintu karir yang cemerlang. Bagi para warga negara, matematika akan menunjang pengambilan keputusan yang tepat, dan bagi suatu negara, matematika akan menyiapkan warganya untuk bersaing dan berkompetisi di bidang ekonomi dan teknologi. Matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan

dan tingkatan. Jelaslah sekarang bahwa matematika dapat dilihat sebagai bahasa yang menjelaskan tentang pola, baik pola di alam dan maupun pola yang ditemukan melalui pikiran. Pola-pola tersebut bisa berbentuk real (nyata) maupun berbentuk imajinasi, dapat dilihat atau hanya dalam bentuk mental (pikiran), statis atau dinamis, kualitatif atau kuantitatif, asli berkait dengan kehidupan nyata sehari-hari atau tidak lebih dari hanya sekedar untuk keperluan rekreasi (Hasratuddin, 2014).

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli tersebut, disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses perubahan tingkah laku, tingkat pengetahuan serta keterampilan seseorang yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

2. Pembelajaran Efektif

Pembelajaran dikatakan efektif jika pembelajaran tersebut mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri yaitu berupa pemahaman siswa serta hasil yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (Herawati, 2014). Keefektifan pembelajaran biasanya di ukur dengan tingkat pencapaian siswa dalam belajar. Adapun indikator pembelajaran dikatakan efektif menurut H.Sujati (2006) terdapat 3 unsur yang perlu dicapai yakni hasil belajar siswa memenuhi kriteria ketuntasan, aktifitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung dengan baik, dan respon siswa terhadap pembelajaran sangat aktif. Jika 3 indikator tersebut telah dicapai siswa dengan baik, maka pembelajaran yang telah disetting oleh guru telah dikatakan efektif.

3. Problem Based Learning

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada pada era globalisasi saat ini. *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan untuk pertama kali oleh Prof. Howard Barrows sekitar tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di

McMaster University Canada (Amir, 2009 ,h. 124). Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi siswa sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyelidikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah.

Beberapa definisi tentang *Problem Based Learning* (PBL) :

1) Menurut Duch (1995,h. 201), *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk "belajar bagaimana belajar", bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud.
2) Menurut Arends (Trianto, 2010,h. 68), *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya.
3) Menurut Glazer (2001,h.89), mengemukakan *Problem Based Learning* merupakan suatu strategi pengajaran dimana siswa secara aktif dihadapkan pada masalah kompleks dalam situasi yang nyata.

Model *Problem Based Learning* bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa. Dengan model *Problem Based Learning* diharapkan siswa mendapatkan lebih banyak kecakapan daripada pengetahuan yang dihafal. Mulai dari kecakapan memecahkan masalah, kecakapan berpikir kritis, kecakapan bekerja dalam kelompok, kecakapan interpersonal dan komunikasi, serta kecakapan pencarian dan pengolahan informasi (Amir, 2007 h. 35).

Aris Shoimin (2014:131) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2) Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll).
3) Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
4) Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas dengan temannya.
5) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Ibrahim dan Nur (2000:13) dan Ismail (2002:1) mengemukakan bahwa langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 : Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Fase	Indikator	Tingkah Laku Guru
1	Orientasi Peserta didik pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi Peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi Peserta didik untuk belajar	Membantu Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing pengalaman individual/ kelompok	Mendorong Peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan

		pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu Peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu Peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Definisi Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah perlu diterapkan dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa. Pemecahan masalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Pemecahan masalah adalah salah satu aspek berpikir tingkat tinggi, sebagai proses menerima masalah dan berusaha menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, pemecahan masalah merupakan suatu aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki (Sari, 2014).

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah pemecahan masalah berserta pertanyaan yang digunakan untuk masing-masing tahapan menurut Polya (1985) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Langkah – langkah pemecahan masalah matematika dengan berbantuan UKBM

Langkah – langkah	Uraian	Pertanyaan Guru	Indikator
Memahami Masalah (*Understanding the Problem*)	Siswa menunjukkan bagian-bagian prinsip dari masalah, yang ditanyakan, yang diketahui, prasyarat	Apa yang ditanyakan? Apa datanya (yang diketahui)? Apa syaratnya? Apa yang akan dibuktikan? Apakah syaratnya sudah mencukupi?	Siswa mampu menuliskan/menyebutkan informasi- informasi yang diberikan dari pertanyaan yang diajukan
Merencanakan Pemecahan Siswa	merencanakan penyelesaian masalah berdasarkan pengalaman	Bisakah kamu menyatakan kembali masalah itu?	Siswa memiliki rencana pemecahan masalah dengan membuat model matematika dan memilih suatu strategi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Siswa menyelesaikan masalah berdasarkan rencana yang telah di buat serta guru memeriksa langkahlangkah siswa	Apakah kamu yakin bahwa langkah itu benar?	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi yang ia gunakan dengan hasil yang benar.
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh siswa	Siswa memeriksa kembali penyelesaian berdasarkan langkah-langkahanya	Dapatkah kamu memeriksa hasilnya? Dapatkah kamu memeriksa argumentasinya?	Siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

5. Unit Kegiatan Belajar Mandiri

Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) merupakan suatu pelajaran kecil yang disusun secara berurutan dari yang mudah sampai yang sukar. UKBM sebagai perangkat belajar bagi peserta didik untuk mencapai

kompetensi pengetahuan dan ketrampilan pada pembelajaran dengan menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS) sekaligus sebagai wahana peserta didik untuk menumbuhkan kecakapan hidup abad 21 seperti berpikir kritis, bretindak kreatif, bekerja sama, dan berkomunikasi, serta tumbuhnya budaya literasi dan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) (Kemendikbud, 2017).

Penggunaan UKBM pada program SKS sangat baik, karena setiap siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri tanpa menunggu guru menjelaskan di depan kelas. Soal latihan yang tercantum di dalam UKBM harus bertahap, dari yang mudah sampai yang susah. Sehingga kemampuan siswa dapat teruji secara runtut. Soal dengan kategori susah yang tercantum dalam UKBM harus bersifat terbuka (open endeed), agar anak dapat berfikir secara kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah soal tersebut ("Panduan Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) 2017-Direktorat Pembinaan SMA," 2017).

Tujuan dari penggunaan UKBM adalah untuk mempermudah penyampaian materi kepada siswa serta dapat memfilter siswa berdasarkan kemampuannya ("Panduan Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) 2017-Direktorat Pembinaan SMA," 2017), dan dari sinilah yang nantinya guru dapat mengetahui siswa mana yang layak untuk menyelesaikan pendidikannya kuraang dari 3 tahun. Anak dengan kemampuan yang bagus berdasarkan kriteria khusus yang mampu menyelesaikan UKBM dapat diberikan UKBM berikutnya, asalkan telah lolos beberapa kriteria tersebut.

Adapun kriteria siswa yang layak diberikan UKBM berikutnya pada pembelajaran adalah : 1)Siswa mampu menyelesaikan masalah di UKBM berdasarkan pemahaman mandirinya. 2) Siswa telah melaksanakan Ulangan Harian dengan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). 3) Siswa mampu menyelesaikan soal pengayaan. 4) Siswa mampu menjelaskan kepada temannya (menjadi tutor sebaya) dari apa yang sudah dia pecahkan dari UKBM

C. METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang menghasilkan gambaran tentang Efektifitas Strategi *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berbantuan Unit Kegiatan Belajar Mandiri.. Menggunakan penelitian kualitatif, maka data yang didapatkan akan lebih lengkap, lebih mendalam dan bermakna sehingga tujuan dari penelitian ini akan tercapai.

2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 3 SMA Nurul Jadid pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 30 siswa.

3. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Nurul Jadid pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) lembar angket kepada siswa dan observasi untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM, 2) Lembar Tes Kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

5. Instrumen Penelitian

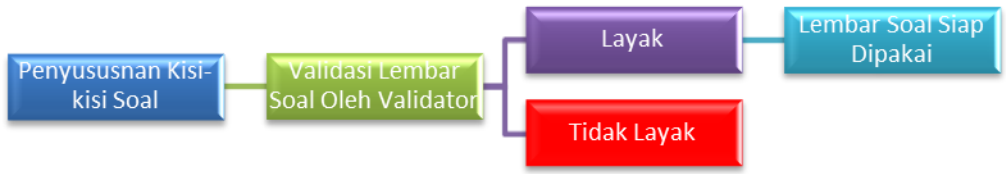
Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah :

a. Lembar observasi

Instrument ini digunakan untuk mengukur kesesuaian pembelajaran dengan RPP yaitu mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM berlangsung. Adapun aktifitas yang dinilai dalam kegiatan pengamatan ini adalah keaktifan siswa, partisipasi siswa, dan kesesuaaian pembelajaran strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap aktivitas guru. Lembar observasi ini dilakukan oleh guru matematika (Alifah, 2013).

b. Tes

Tes berfungsi untuk mengukur kemampuan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Tes matematika ini dibuat sendiri oleh peneliti yang kemudian divalidasi oleh dosen matematika. Tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disusun dalam bentuk uraian. Soal uraian dianggap cocok digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemecahan matematis yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang sedang dihadapinya. Soal tes bertujuan untuk



Untuk menghasilkan masalah matematika yang valid, peneliti melakukan prosedur sebagai berikut: a) menyusun kisi-kisi soal tes matematika pada materi SPLTV untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. b) sebelum masalah matematika diujikan, terlebih dahulu dilakukan validasi terhadap soal tes representasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika tersebut. Validasi dilakukan dengan cara meminta penilaian, tanggapan, saran, dan komentar dari para ahli bidang pendidikan matematika yang selanjutnya disebut sebagai validator.; c) Setelah dilakukan validasi dan dinyatakan valid, maka lembar soal pemecahan masalah matematis tersebut layak digunakan.. Apabila soal tersebut tidak valid maka peneliti melakukan pengulangan dari langkah yang pertama (Supahar & Prasetyo, 2015).

6. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

a. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut: a) menyusun proposal penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengadakan penelitian. Penyusunan proposal ditulis peneliti dan dibimbing oleh dosen pembimbing tesis; b) meminta izin kepada Kepala SMA Nurul Jadid untuk melakukan penelitian; c) menyusun RPP, instrumen penelitian meliputi lembar observasi, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis; d) validasi RPP dan soal tes kemampuan representasi dan pemecahan masalah.

b. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, meliputi beberapa kegiatan berikut: a) mengajar di kelas dengan strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM, dan b) memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika.

c. Tahap penyelesaian

Tahap penyelesaian ini meliputi kegiatan menganalisis data sesuai dengan metode analisis data yang diperoleh dari observasi guru matematika dan jawaban subjek pada soal tes tulis.

7. Metode Analisis Data

Metode analisis data ini dilakukan tiga tahap yaitu :

a. Untuk mengecek proses pembelajaran yaitu menggunakan lembar observasi terhadap pembelajaran berdasarkan RPP oleh observer.

Metode analisis data yang digunakan adalah kriteria keberhasilan proses ditentukan dengan menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh observer. Analisis data hasil observasi menggunakan analisis persentase. Skor yang diperoleh pada lembar observasi

dijumlahkan dan hasilnya disebut nilai total. Selanjutnya dihitung persentase nilai rata-ratanya dengan kriteria penilaian sebagai berikut. Nilai rata-rata dari penilaian obervasi (R) dirumuskan:

$$R = \frac{Jumlah\ Skor}{Banyaknya\ indikator}$$

Keterangan: $3 < R \leq 4$: sangat baik; $2 < R \leq 3$: baik; $1 < R \leq 2$: kurang baik $0 < R \leq 1$: sangat kurang. Persentase nilai rata-rata dari penilaian obeservasi (R) adalah $P = \frac{R}{4} \times 100\%$, persentase maksimal : 100% persentase minimal : 0%, banyak kriteria : 4, panjang interval : $\frac{100\% - 0\%}{4} = 25\%$. Sehingga kriteria keberhasilan penilaian keberhasilan proses ditentukan sebagai berikut: $75\% < P \leq 100\%$: sangat baik ; $50\% < P \leq 75\%$: baik; $25\% < P \leq 50\%$: kurang baik ; $0\% < P \leq 25\%$: sangat kurang. Dari kriteria diatas peneliti menetapkan kriteria keberhasilan proses pembelajaran telah tercapai apabila nilai rata-rata dari observasi pengamat terhadap kegiatan peneliti dan observasi keaktifan siswa yaitu minimal $2 < R \leq 3$: baik atau 50 % $< P \leq$ 75 % : baik. (Ritna, 2013)

b. Analisis Respon Siswa

Respon siswa pada pembelajaran dapat dilihat berdasarkan angket yang disebar kepada siswa. Adapun angket ini bertujuan untuk mengetahui setuju atau tidaknya penggunaan UKBM pada pebelajaran matematika.

Lembar angket terdiri dari 10 pertanyaan , masing-masing pertanyaan terdapat dua opsi yaitu “setuju” dan “tidak setuju”.

Tabel 3.1 Lembar Angket Respon Siswa Terhadap UKBM pada pembelajaran matematika

No	Pertanyaan	Pilihan sikap	
		Setuju	Tidak Setuju
1	Cara Belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik		
2	Diberikan UKBM, saya lebih mandiri		

	dalam belajar		
3	UKBM yang dibuat guru menarik, sehingga dapat memotivasi belajar saya		
4	Masalah yang diberikan didalam UKBM membuat saya tertantang untuk mengerjakan		
5	Guru memberikan bimbingannya berdasarkan langkah-langkah yang ada di dalam UKBM		
6	Saya dapat menyelesaikan masalah yang ada di UKBM tanpa bimbingan guru		
7	Pembelajaran mandiri ini membuat saya berani mengajukan pertanyaan pada pembelajaran yang sedang berlangsung dikelas		
8	Pembelajaran mandiri ini membuat saya menjadi percaya diri untuk mengungkapkan pendapat saya pada pemecahan masalah		
9	Pembelajaran mandiri ini menumbuhkan sikap kritis, kreatif dan kerja sama		
10	Saya ingin penggunaan UKBM digunakan pada pembelajaran yang lain		

Adapun respon siswa dikategorikan positif apabila (Anwar, 2013):

Tabel 3.2 rubrik penilaian respon siswa

No	Kategori	Persentase
1	Setuju	≥ 60%
2	Tidak Setuju	≤ 40%

c. Untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh berdasarkan nilai tes evaluasi akhir. Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dimodifikasi dari Ruhyana (2016) seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
	1	Menyebutkan apa yang diketahui tanpa menyebutkan apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tapi kurang tepat.
	3	Menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat.
Merencanakan penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah tetapi gambar kurang tepat
	2	Merencanakan penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah secara tepat
Melaksanakan rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau hanya sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak ada menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara tepat

Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal}\ x\ 100$$

dengan *N* sebagai nilai akhir.

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sesuai dengan tabel berikut ini :

Tabel 3.4 Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kualifikasi
$85{,}00 \leq N \leq 100$	Sangat baik
$70{,}00 \leq N \leq 84{,}99$	Baik
$55{,}00 \leq N \leq 69{,}99$	Cukup
$40{,}00 \leq N \leq 54{,}99$	Kurang
$0 \leq N \leq 39{,}99$	Sangat Kurang

Sumber : (Mawaddah & Anisah, 2015)

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

a. Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika terhadap siswa kelas X MIPA 3

Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM yang diterapkan dalam proses pembelajaran matematika terhadap siswa kelas X MIPA 3 dilakukan 4 kali tatap muka, dimana 3 kali pertemuan dilakukan sebagai proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan tes. Pada pertemuan dilakukan pada hari sabtu 19 september 2020, peneliti mengajar dengan strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM dengan materi pengertian Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan waktu pertemuan 2 x 45 menit. Seorang guru matemamatika di SMA Nurul Jadid membantu peneliti untuk menjadi observer dengan tujuan untuk mengisis lembar observasi yang telah peneliti buat.

Pembelajaran pada pertemuan pertama ini dilkukan tiga tahap, yaitu tahap pertama (pendahuluan), tahap kedua (inti pembelajaran), dan tahap akhir (penutup). Pada tahap pendahuluan peneliti mengucapkan salam dan secara serentak dijawab oleh seluruh kelas. Selanjutnya peneliti meminta agar salah satu siswa memimpin berdo'a. Peneliti mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen dan yang hadir saat itu adalah 26 siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama yaitu pengertian Sistem Persamaan Linier Tiga serta mengkaitkannya dengan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Berikut cuplikan tanya jawab saat tahap pendahuluan :

P : Anak-anak kalian kelas 10 sudah menerima persamaan linear dua variabel, sekarang bapak tanya, apa kalian masih ingat?
AJ : Masih pak
P : Apa yang kalian ingat dari materi tersebut ?
MR : x dan y pak
P : Yang lain ?
MD : koefisien pak
P : Bagus, kalau SMP dulu kita mempelajari SPLDV maka hari ini kita akan mempelajari tentang sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), dengan menggunakan UKBM
KLS : baik pak (kelas menjawab dengan antusias)

Dari cuplikan tanya jawab diatas terlihat bahwa siswa antusias untuk mempelajari materi SPLTV.

Pada tahap inti terdapat 5 langkah pembelajaran dengan fase Problem Based Learning di dalamnya. Langkah pertama siswa mendengarkan arahan tentang tujuan pembelajaran dan pemberian contoh masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier seperti pada UKBM

Langkah selanjutnya siswa mulai mendiskusikan permasalahan yang diberikan dan diperbolehkan mencari dari berbagai sumber informasi beserta dengan kelompok masing masing. Kelemahan pada pembentukan kelompok ini yaitu siswa ramai saat perpindahan tempat duduk sehingga keluar dari waktu yang ditentukan.

Langkah ketiga guru mulai berkeliling untuk membimbing setiap kelompok dan menanyakan perihal kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Disini mulai terlihat kemampuan masing-masing kelompok dalam memecahkan masalah yang ada.

Langkah keempat siswa mulai mengisi lembar UKBM yang telah disediakan sebagai hasil dari diskusi dengan kelompok masing masing. Setiap siswa wajib mengisi lembar UKBM.

Pada tahap penutup peneliti melakukan sebuah usaha untuk membantu para siswa dalam melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dilakukan selama kegiatan pemecahan masalah.

Pada pertemuan ke dua yaitu kamis, siswa lebih memantabkan lagi pemahaman tantang variabel dalam masalah sosial tentang SPLTV. Serta melakukan penyelesaian masalah dengan menggunakan eliminasi dan Substitusi dengan mengikuti modul UKBM yang telah peneliti sediakan.

Pembelajaran pada pertemuan kedua ini dilkukan tiga tahap, yaitu tahap pertama (pendahuluan), tahap kedua (inti pembelajaran), dan tahap akhir (penutup). Pada tahap pendahuluan peneliti mengucapkan salam dan secara serentak dijawab oleh seluruh kelas. Selanjutnya peneliti meminta agar salah satu siswa memimpin berdo'a. Peneliti mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen dan yang hadir saat itu adalah 26 siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga yaitu penyelesaian dengan gabungan (eliminasi dan subtitusi) dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pertemuan ketiga, peneliti menyambaikan berbagai masalah nyata tentang SPLTV , dimasa siswa diminta untuk melakukan penyelesaian dari masalah yang disampaikan peneliti. Proses pembelajaran ketiga Pembelajaran pada pertemuan pertama ini dilkukan tiga tahap, yaitu tahap pertama (pendahuluan), tahap kedua (inti pembelajaran), dan tahap akhir

(penutup). Pada tahap pendahuluan peneliti mengucapkan salam dan secara serentak dijawab oleh seluruh kelas. Selanjutnya peneliti meminta agar salah satu siswa memimpin berdo'a. Peneliti mengecek kehadiran siswa dengan cara mengabsen dan yang hadir saat itu adalah 26 siswa. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan ketiga yaitu penyelesaian dengan gabungan (eliminasi dan subtitusi) dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada tahap inti terdapat 5 langkah pembelajaran dengan fase Problem Based Learning di dalamnya. Langkah pertama siswa mendengarkan arahan tentang tujuan pembelajaran dan pemberian contoh masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier seperti pada UKBM.

Langkah selanjutnya siswa mulai mendiskusikan permasalahan yang diberikan dan diperbolehkan mencari dari berbagai sumber informasi beserta dengan kelompok masing masing. Kelemahan pada pembentukan kelompok ini yaitu siswa ramai saat perpindahan tempat duduk sehingga keluar dari waktu yang ditentukan.

Langkah ketiga guru mulai berkeliling untuk membimbing setiap kelompok dan menanyakan perihal kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Disini mulai terlihat kemampuan masing-masing kelompok dalam memecahkan masalah yang ada.

Langkah keempat siswa mulai mengisi lembar UKBM yang telah disediakan sebagai hasil dari diskusi dengan kelompok masing masing. Setiap siswa wajib mengisi lembar UKBM.

Pada tahap penutup peneliti melakukan sebuah usaha untuk membantu para siswa dalam melakukan evaluasi terhadap proses yang telah dilakukan selama kegiatan pemecahan masalah.

Pada pertemuan keempat yaitu rabu , 24 september 2020 peneliti melakukan tes dengan soal urain untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes ini nantinya besiri seluruh materi Pembelajaran pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga tentang Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dengan Strategi Problem Based Learning berbantuan UKBM. Berikut wawancara kepada beberapa siswa di kelas tersebut :

P: Bagaimana pembelajaran hari ini anak-anak ?

ND: Menyenangakan pak, saya bisa memahami dengan mudah materi tersebut.

MR: Iya pak menarik, biasanya saya sulit mengerti pelajaran matematika.

b. Efektifitas Penggunaan Unit Kediatan Belajar Mandiri (UKBM)

Angket disebar kepada 30 siswa pada kelas X MIPA 3, kemudian data akan dimunculkan dalam bentuk tabel. Jawaban tersebut dipersentase dengan cara mengalikan jumlah siswa yang “setuju” atau “tidak setuju” dengan 100, kemudian membaginya dengan jumlah siswa yang mengisi angket.

Tabel 4.1.Persentase Angket Respon Siswa terhadap penggunaan UKBM pada pembelajaran matematika

No	Pertanyaan	Pilihan sikap		Ket
		S	TS	
1	Cara Belajar yang baru saja berlangsung sangat menarik	100%	0%	Positif
2	Diberikan UKBM, saya lebih mandiri dalam belajar	80%	20%	Positif
3	UKBM yang dibuat guru menarik, sehingga dapat memotivasi belajar saya	100%	0%	Positif
4	Masalah yang diberikan didalam UKBM membuat saya tertantang untuk mengerjakan	96%	4%	Positif
5	Guru memberikan bimbingannya berdasarkan langkah-langkah yang ada di dalam UKBM	100%	0%	Positif
6	Saya dapat menyelesaikan masalah yang ada di UKBM tanpa bimbingan guru	23%	77%	Negatif
7	Pembelajaran mandiri ini membuat saya berani mengajukan pertanyaan pada pembelajaran yang sedang berlangsung dikelas	82%	18%	Positif
8	Pembelajaran mandiri ini membuat saya menjadi percaya diri untuk mengungkapkan pendapat saya pada pemecahan masalah	92%	8%	Positif
9	Pembelajaran mandiri ini menumbuhkan sikap kritis, kreatif dan kerja sama	80%	20%	Positif
10	Saya ingin penggunaan UKBM digunakan pada pembelajaran yang lain	100%	0%	Positif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh persentase masing-masing pertanyaan dari 10 soal pertanyaan angket, hanya ada 1 pertanyaan pada soal nomer 6 yang berbunyi " saya dapat menyelesaikan soal di UKBM tanpa bimbingan guru". Ini memberikan pengertian bahwa banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan masalah yang ada di UKBM tanpa bimbingan guru. Hal ini dapat kita simpulkan bahwa penggunaan UKBM juga atas dasar bimbingan guru.

Dari persentase diatas dapat disimpulkan bahwa respon siswa positif terhadap penggunaan UKBM pada pembelajaran matematika. Hal ini menunjukan bahwa walaupun pembelajaran bersifat mandiri, akan tetapi siswa tetap membutuhkan bimbingan guru dalam menyelesaikan masalah. Dari bimbingn yang diberikan guru ini nanti akan menumbuhkan sifat percaya diri pada siswa. Seperti yang telah diungkapkan oleh Dalyono (2007) bahwa motivasi dan bimbingan guru dapat menarik perhatian siswa untuk dapat belajar dengan baik.

c. Kemampuan pemecahan masalah setelah pembelajaran matematika dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3

Hasil analisis berdasarkan tabel 3.3 tes akhir pada pertemuan ke empat diperoleh 5 siswa pada kelompok kategori baik dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 77. Pada kelompok kategori cukup terdapat 9 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 62. Pada kelompok kategori kurang terdapat 13 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 48. Sedangkan pada kelompok kategori sangat kurang terdapat 3 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 32.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah setelah pembelajaran matematika dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 diperoleh secara keseluruhan rata- rata skor pemecahan masalah siswa adalah 55 yaitu pada kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 kemampuan masalah siswa cukup baik.

2. Pembahasan

Hasil analisis berdasarkan tabel 3.3 tes akhir pada pertemuan ke empat diperoleh 5 siswa pada kelompok kategori baik dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 77. Pada kelompok kategori cukup terdapat 9 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah

siswa 62. Pada kelompok kategori kurang terdapat 13 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 48. Sedangkan pada kelompok kategori sangat kurang terdapat 3 siswa dengan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa 32.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah setelah pembelajaran matematika dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 diperoleh secara keseluruhan rata- rata skor pemecahan masalah siswa adalah 55 yaitu pada kategori cukup. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 kemampuan masalah siswa cukup baik.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut : 1) proses pembelajaran dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 dikategorikan baik, namun kekurangannya saat pembentukan kelompok yaitu siswa ramai sehingga waktu tidak sesuai rencana, sebaiknya sebelum pembelajaran dimulai disepakati apabila saat pembelajaran ada siswa yang ramai sendiri akan diberikan hukuman yang mendidik; 2) respon siswa pada pembelajaran matematika berbantuan UKBM 88,33% siswa mengatakan setuju dan berharap dapat digunakan pada materi dan mata pelajaran yang lain.3) kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM terhadap siswa kelas X MIPA 3 menunjukkan hasil yang cukup baik

2. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagi Guru Penelitian ini dapat dijadikan model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan dapat dijadikan pandangan untuk menerapkan suatu konsep pelajaran yang sesuai. Bagi guru matematika di SMA Nurul Jadid agar mengajarkan matematika dengan menggunakan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM. Bagi peneliti lain yang berminat mengadakan penelitian serupa hendaknya melakukan pada sekolah lain sehingga diperoleh gambaran lebih lanjut mengenai pembelajaran materi sistem persamaan linear tiga variabel dengan Strategi *Problem Based Learning* berbantuan UKBM

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

DAFTAR PUSTAKA

Alifah, N. (2013). Penerapan media boneka tema kegemaran Untuk peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar, 1, 1–13.

Amir,Taufik.2009. Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.

BSNP. (2010). Panduan Penyelenggaraan Sistem Kredit Semester.

Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M. (2014). Menciptakan Pembelajaran Yang Efektif, 6, 131–150.

H.Sujati. (2006). Dinamika Pendidikan Manajemen Kelas yang Efektif dalam Pembelajaran.

Hasratuddin. (2014). Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang akan Datang Berbasis Karakter. Didaktik Matematika, 1, no. 2, 30–42.

Ibrahim, M, dan Nur, M. (2000). Pengajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Ismail. 2002. Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction): Apa, bagaimana, dan Contoh pada Sub Pokok Bahasan Statistika. Surabaya.

Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 166–175.

Migran. (2012). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Pendekatan PAIKEM pada Pembelajaran PKn di Kelas V SD Alkhairaat Pebatae Kecamatan Bumi Raya Kabupaten Morowali Migran, 1(3), 84–95.

Muhlis, A. (2017a). Pengembangan Pembelajaran dengan Sistem Kredit Semester di MTs Negeri Sumber Bungur Pamekasan.

Nasir, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pelajaran Matematika. Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah, 1(2), 1-19.

Ngalimun. (2013). Strategi Dan Modal Pembelajaran. Yogyakarta: Aswaja Presindo

Panduan Pengembangan Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) ©2017- Direktorat Pembinaan SMA. (2017).

Permendikbud. (2003). UU RI Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Polya. (1985). Teori pemecahan masalah polya dalam pembelajaran matematika,1-23,

Ritna. (2013). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Dalam Pembelajaran IPS dengan Menggunakan Media Gambar di SD Inpres III Tada. Jurnal Kreatif Tadulako Online, 1(1), 28–41.

Ruchaedi, D., & Baehaki, I. (2016). Pengaruh Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Heuristik Pemecahan Masalah dan Sikap Matematis Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Cakrawala Pendas, 2(2).

Ruhyana. (2016). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika, 10(2), 106–118.

Sanjaya, Wina. (2010). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses. Jakarta: Prenada Media.

Sari, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Konvensional Pada Mahasiswa Stmik Di Kota Medan. Jurnal Saintech Vol.06 - No.04-Desember 2014, 6(2), 54–58.

Shoimin, Aris. 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Sukinah. (2012). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii-D Smp Negeri 33 Surabaya Dalam Pelajaran Matematika Melalui Media Berbantuan Komputer. E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya, 3, 1–17.

Supahar, & Prasetyo, Z. K. (2015). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja Kemampuan Inkuiri Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Sma, 19(40).

Trianto.2010.Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.

LAMPIRAN 1

Lembar Soal Tes Pertemuan 4

TES 2	Materi Pokok : SPLTV

Nama : **.....**

Kelas : **X MIPA 3**

Hari/ Tanggal : **……**

Waktu : 60 Menit

Jawablah soal berikut secara individu dengan jelas dan benar !

1. Ibu Maryamah membeli 5 kg telur, 2 kg daging, dan 1 kg udang dengan harga Rp265.000,00. Ibu Teti membeli 3 kg telur dan 1 kg daging dengan harga Rp126.000,00. Ibu Aisyah membeli 3 kg daging dan 2 kg udang dengan harga Rp320.000,00. Jika ibu Ana membeli 2 kg telur, 1 kg daging, dan 1 kg udang di tempat yang sama, berapakah uang yang harus dibayar?

2. Aida, Haidar, dan Ahnaf berbelanja di suatu Toko buku bersama-sama. Aida membeli 3 set pensil, 4 penghapus dan 1 buku tulis. Haidar membeli 6 set pensil, 2 penghapus, dan 1 buku tulis. Ahnaf membeli 2 set pensil, 5 penghapus, dan 10 buku tulis. Di kasir, Aida membayar Rp83.000,00; Haidar membayar Rp86.000,00; dan Ahnaf membayar Rp158.000,00. Berapakah harga masing-masing benda tersebut?

3. Umur deksa 4 tahun lebih tua dari umur Elisa.Umur Elisa 3 tahun lebih tua dari umur Firda.Jika jumlah umur Deksa, Elisa dan Firda 58 tahun, jumlah Umur Deksa dan Firda adalah…. tahun

Pedoman Penskoran

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
1	Misal : x adalah harga sekilo telur y adalah harga sekilo daging z adalah harga sekilo udang Maka, model matematika dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut. Diketahui : $\begin{cases} 5x + 2y + z = 265.000 \ldots\ldots (1) \\ 3x + y = 126.000 \ldots\ldots\ldots\ldots (2) \\ 3y + 2z = 320.000 \ldots\ldots\ldots\ldots (3) \end{cases}$ Ditanya : $2x + y + z$?	3 2
	Dari persamaan (2) diperoleh $y = 126.000 - 3x$ .....(4) Subtitusi persamaan (4) ke persamaan (1), diperoleh $5x + 2y + z = 265.000$ $5x + 2(126.000 - 3x\ ) + z = 265.000$ $5x + 252.000 - 6x + z = 265.000$ $-x + z = 13.000$ $z = 13.000 + x$.....(5) Subtitusi persamaan (4) dan (5) ke persamaan (3), diperoleh $3y + 2z = 320.000$ $3(126.000 - 3x\ ) + 2(13.000 + x) = 320.000$ $378.000 - 9x + 26.000 + 2x = 320.000$ $378.000 - 320.000 + 26.000 = 9x - 2x$ $84.000 = 7x$ $x = \frac{84.000}{7} = 12.000$ Subtitusi $x = 12.000$ ke persamaan (4), diperoleh $y = 126.000 - 3x$ $y = 126.000 - 3(12.000)$ $y = 126.000 - 36.000$ $y = 90.000$ Subtitusi $x = 12.000$ ke persamaan (5), diperoleh $z = 13.000 + x$ $z = 13.000 + 12.000$ $z = 25.000$ Sehingga $2x + y + x = 2(12.000) + 90.000 + 25.000$	3

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
	$= 24.000 + 90.000 + 25.000$ $= 139.000$	
	Jadi, berdasarkan selesaian model matematika di atas, jika ibu Ana membeli 2 kg telur, 1 kg daging, dan 1 kg udang maka Ibu Ana harus membayar Rp139.000,00.	2
	Skor Maksimum	10
Nilai yang diperoleh : $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$		

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
2	Misal : x adalah harga 1 set pensil y adalah harga 1 penghapus z adalah harga 1 buku tulis	3
	Maka, model matematika dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut. Diketahui : $\begin{cases} 3x + 4y + z = 83.000 \ldots\ldots (1) \\ 6x + 2y + z = 86.00 \ldots\ldots\ldots (2) \\ 2x + 5y + 10z = 158.000 \ldots\ldots\ldots\ldots (3) \end{cases}$ Ditanya : harga masing-masing benda (x, y, z)? Eliminasi persamaan (1) dan (2) : $3x + 4y + z = 83.000$ $\underline{6x + 2y + z = 86.000}$ $-3x + 2y = -3.000$ .....(4) Eliminasi persamaan (2) dan (3) : $\begin{array}{r\|l\|r} 6x + 2y + z = 86.000 & \times 10 & 60x + 20y + 10z = 860.000 \\ 2x + 5y + 10z = 158.000 & \times\ 1 & 2x + 5y + 10z = 158.000 \\ \hline & & 58x + 15y = 702.000 \end{array}$ .....(5) (**skor 3**) Persamaan (4) dan (5) membentuk sistem persamaan linear dua variabel, eliminasi persamaan (4) dan (5). $\begin{array}{r\|l\|r} -3x + 2y = -3.000 & \times 15 & -45x + 30y = -45.000 \\ 58x + 15y = 702.000 & \times\ 2 & 116x + 30y = 1.404.000 \\ \hline & & -161x = -1.449.000 \\ & & x = 9.000 \end{array}$ Dengan cara mensubtitusi nilai $x = 9.000$ pada persamaan (4), diperoleh nilai $y = 12.000$.	3 3

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
	Kemudian subtitusi nilai $x = 9.000$ dan $y = 12.000$ ke persamaan (1), 2), atau (3), maka akan diperoleh nilai $z = 8.000$. Jadi, harga 1 set pensil adalah Rp9.000,00; 1 penghapus Rp12.000,00; dan 1 buku tulis adalah Rp8.000,00.	2
Nilai yang diperoleh : $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$		10

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
3	Misal : x adalah umur deksa y adalah umur elisa z adalah umur Firda Maka, model matematika dari permasalahan di atas adalah sebagai berikut. Diketahui : $\begin{cases} x = 4 + y \ldots\ldots (1) \\ y = 3 + z \ldots\ldots\ldots\ldots (2) \\ x + y + z = 58 \ldots\ldots\ldots\ldots (3) \end{cases}$ Ditanya : $x + y$?	3 2
	Subtitusi persamaan (1) dan (2) ke persamaan (3), diperoleh $(4 + y) + (3 + z) + z = 58$ $(4 + (3 + z)) + (3 + z) + z = 58$ $4 + 3 + z + 3 + z + z = 58$ $10 + 3z = 58$ $3z = 58 - 10$ $z = \frac{48}{3}$ $z = 16$ Subtitusi nilai z ke persamaan (2), diperoleh $y = 3 + 16$ $y = 19$ Subtitusi nilai y ke persamaan (1), diperoleh $x = 4 + 19$ $x = 23$	3

No Soal	Kunci Jawaban dan Skor Per Langkah Pengerjaan Soal	Skor Maksimum
	Jadi, berdasarkan selesaian model matematika di atas, usia Deksa dan Firda Adalah 23+16=39	2
	Skor Maksimum	10
Nilai yang diperoleh : $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$		

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

LAMPIRAN 2

Format Observasi

Sekolah : SMA Nurul Jadid
Hari / Tanggal :
Pertemuan : Pertama

Petunjuk :

1. Berilah tanda cek list (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap pembelajaran dengan skala penilaian sebagai berikut :

Skor 0 : jika tidak ada deskiptor yang muncul
Skor 1 : jika 1 deskiptor yang muncul
Skor 2 : jika 2 deskiptor yang muncul.
Skor 3 : jika 3 deskiptor yang muncul
Skor 4 jika 4 deskiptor yang muncul.

2. Catatan saran pebaikan mohon diuraikan pada bagian bawah tabel

Tahap	No	Indikator	Deskriptor	Ket	Skor
Pendahuluan	1	Melaksanakan aktivitas rutin setiap hari	a. Berdoa dan mengucapkan salam		
			b. Mengabsen siswa		
			c. Menciptakan suasana belajar yang indusif		
			d. Membangkitkan ketertiban siswa secara optimal dalam pembelajaran.		
	2	Menyampaikan Tujuan	a.Tujuan disampaikan di awal pembelajaran.		
			b. Tujuan pembagian sesuai dengan materi		
			c. Tujuan sesuai dengan materi ajar		
			d. Tujuan disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami.		
	3	Memotivasi Siswa	a. Menjelaskan keterkaitan materi		
			b. Memancing siswa untuk bertanya dan mengajukan pendapat		
			c. Menghargai pertanyaan dan pendapat siswa		

			d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi pendapat teman		
	4	Mendiskusikan Pengetahuan awal siswa	a. Menanyakan pengetahuan atau pengalaman siswa tentang materi		
			b. Memancing siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat yang dibutuhkan		
			c. Mengaitkan pengetahuan prasyarat yang dibutuhkan		
			d. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.		
Inti	1	Orientasi peserta didik pada masalah	a. Mengamati permasalahan		
			b. Siswa mencatat poin penting apa yang telah diamati		
			c. Siswa membuat catatan untuk diajukan sebagai pertanyaan		
			d. Siswa bertanya tentang permasalahan dengan antusias		
	2	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	a.Membentuk kelompok masing- masing 4 siswa		
			b. Memberikan masalah dalam UKBM		
			c. Meminta siswa agar tidak bekerja secara individu		
	3	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	a. Meminta kelompok bekerja sama dan berdiskusi		
			b. Membimbing kelompok yang merasa kesulitan		
	4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	a. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya		
			b. Meminta kelompok lain mengkoresi jawaban yang dipresentasikan		

			c. Meminta kelompok lain membenarkan jawaban yang dipresentasikan apabila salah		
			d. Meminta dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi		
	5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	a. Membimbing dalam pengambilan kesimpulan		
			b. Memberikan uji pemahaman		
			c. memberikan penguatan dan mengajak peserta didik untuk cek jawaban		
Penutup	1	Merespon kegiatan diskusi dan membimbing siswa menyimpulkan materi.	a. Menanggapi pelaksanaan diskusi		
			b. Menanggapi pertanyaan siswa		
			c. Memberi penguatan dan motivasi		
			d. Mendorong siswa mmbuat kesimpulan hasil diskusi.		
	2	Mengakhiri pembelajaran	a. Menyuruh siswa mengatur kelas ke posisi semula.		
			b. Memotivasi siswa untuk lebih giat lagi belajar.		
			c. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada petemuan berikutnya.		
			d. Mengucapkan salam.		
Jumlah rata- rata proses pembelajaran					
Presentase					
Pencapaian Taraf Keberhasilan					

Paiton,
Observer,

Dwi Oktaviana Jamil, S.Pd